

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

大学院 情報システム学研究科 博士前期課程 情報ネットワーク学専攻		
氏 名	渡辺崇仁	学籍番号 0451035
論 文 題 目	両眼立体視による三次元錯視対象の提示方法に関する研究	
<p>要 旨</p> <p>錯視現象は、人間の正常な視覚機能の一部が顕著に発現された典例である．なかでも、両眼視で知覚される三次元錯視対象は、人間が三次元空間を知覚する視覚情報処理メカニズムを解明するための手掛りとして利用されている．</p> <p>本研究では、三次元錯視対象の新たな提示方法として、これまでに試みられていなかった3種類の両眼立体視方式について検討し、これらを用いた三次元錯視対象の提示方法を考案し、それが可能であることを実地に確認した．</p> <p>色相を用いた両眼立体視は、プリズムやグレーティングによる分光特性を用いて、光の波長の異なりにより、左右それぞれの眼に入力される像の間に両眼視差を生成する立体表示方式である．この方式では、1枚の画像で立体表示できるが、両眼非対応領域を生成する方法がなく、三次元錯視対象の提示は不可能とされていた．本研究では、近い色相の色を隣接させることによって両眼非対応領域を生成する方法を考案し、三次元錯視対象を提示することに成功した．</p> <p>レンチキュラーレンズあるいは複眼レンズを用いた両眼立体視は、レンズの結像特性を用いて、任意（レンチキュラーレンズでは水平方向）の位置からの像が観察されるように構成でき、左右それぞれの眼に入力される像の間に両眼視差を生成する立体表示方式である．これらの方式では三次元錯視対象の提示が行われていなかったため、何か本質的な困難が存在しているとも考えられていた．本研究では、提示したい対象と個々のレンズの座標から像面上に提示する像の座標を算出し、像面上に背景図形の像を描画した後に三次元錯視対象の像を上書描画する方法を考案し、三次元錯視対象を提示することに成功した．</p> <p>本研究では、今まで全く試みられていなかった方法で、三次元錯視対象の提示方法を考案し、三次元錯視対象の提示を実現した．今後、これら三次元錯視対象の新たな提示方法は、視覚機能の研究のみならず、娯楽や芸術の分野においても活用されることが期待される．</p>		